FLOWSERVE

Villach Operation

Operation Instructions

Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Инструкция за монтаж и експлоатация
Návod k montáži a použití
Monterings- og driftsvejledning
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
Instrucciones de montaje y de servicio
Montaaži- ja kasutusjuhend
Asennus- ja käyttöohjeet
Notice de montage et mode d'emploi
Szerelési és üzemeltetési utasítás
Istruzioni per il montaggio e l'utilizzo
Montavimo ir naudojimo instrukcija
Montāžas un ekspluatācijas pamācība
Manwal ta' l-Apparat
Montage- en Handleiding
Instrukcja montażu i obsługi
Instruções de Instalação e Utilização
Instrucțiuni de montaj şi utilizare
Инструкция по монтажу и руководство по эксплуатации
Návod na montáž a obsluhu
Navodila za montažo in obratovanje
Monterings- och bruksanvisning
Montaj ve Kullanma kılavuzu

Montage- und Betriebsanleitung	Seite 5 - 14	DE
Installation and Operating Instructions	Page 15 - 24	EN
Инструкция за монтаж и експлоатация	страница 25 - 34	BG
Návod k montáži a obsluze	Strana 35 - 44	CS
Monterings- og driftsvejledning	Side 45 - 54	DA
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	Σελίδα 55 - 64	EL
Instrucciones de montaje y de servicio	Página 65 - 74	ES
Montaaži- ja kasutusjuhend	Lehekülg 75 - 84	ET
Asennus- ja käyttöohjeet	Sivu 85 - 94	FI
Notice de montage et mode d'emploi	Pages 95 à 104	FR
Szerelési és üzemeltetési utasítás	105 - 114. oldal	HU
Istruzioni per il montaggio e l'utilizzo	Pagina 115 - 124	IT
Montavimo ir naudojimo instrukcija	p. 125 – 134	LT
Montāžas un ekspluatācijas pamācība	135. – 144. lappuse	LV
Manwal ta' l-Apparat	Paġni 145 - 154	MT
Montage- en Handleiding	Pagina 155 - 164	NL
Instrukcja montażu i obsługi	Strona 165 - 174	PL
Instruções de Instalação e Utilização	Páginas 175 - 184	PT
Instrucțiuni de montaj şi utilizare	Paginile 185-194	RO
Инструкция по монтажу и руководство по эксплуатации	стр. 195 - 204	RU
Návod na montáž a obsluhu	Strana 205 - 214	SK
Navodila za montažo in obratovanje	Stran 215 - 224	SL
Monterings- och bruksanvisning	Sidan 225 - 234	SV
Montaj ve Kullanma Kılavuzu	Sayfa 235 - 244	TR

DE

	Inhalt	Seite
Vorwort		5
Anwendungsbereich		6
Produktbeschreibung		6
1.	Einbau	6
1.1	Lieferstatus	7
1.1.1	Transport	7
1.1.2	Lagerung	7
1.2	Vorbereitung zum Einbau in die Rohrleitung	7
	Typenschild	8
1.3	Einbau des Stellventils	8 + 9
	Einbauempfehlung	9
2.	Inbetriebnahme	10
	Flanschverbindung	10
	Schweißverbindung	11
3.	Wartung	12
4.	Reparatur	12
4.1	Fehlersuchliste, Service- und Reparaturwerkstätten	13 + 14

Mit diesem Stellventil haben Sie ein Stellgerät gewählt, das nach den hohen Anforderungen unseres Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 produziert und gemäß den gültigen Vorschriften und Richtlinien oder entsprechend den vertraglich festgelegten Spezifikationen geprüft wurde.

Um die einwandfreie Funktion und die Zuverlässigkeit dieses Produktes zu gewährleisten, beachten Sie bitte bei Anlieferung und **vor Inbetriebnahme** diese allgemeine Betriebsanleitung.

Bei Nichtbeachtung- bzw. Einhaltung dieser Betriebsanleitung erlischt die Gewährleistung und Haftung des Herstellers. Sonst gelten, falls nicht anders vereinbart, die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers.

DE

Anwendungsbereich

Vorliegende Betriebsanleitung gilt für:

- Einsitz-Stellventile (PN 10–160, Class 150–900)
- Ausgekleidete Einsitz-Stellventile (PN 10 / 40)
- Dreiwege-Stellventile (PN 10–160, Class 150– 600)
- Doppelsitz-Stellventile (PN 10–160)
- Sonderventile

mit aufgebautem pneumatischen oder elektrischen Schubantrieb

mit aufgebauter Schubeinheit und elektrischem Drehantrieb

- mit oder ohne Zubehör

Produktbeschreibung

Stellventile verändern in Prozessabläufen den Durchfluss und regeln oder steuern Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten.

Das Stellventil besteht aus der Armatur (Ventilunterteil) und dem Antrieb, der die Stellung des Drosselkörpers (Kegel) zum Sitz in Abhängigkeit zum Stellsignal verändert. Die Armaturenbaureihen sind zu logischen Baukästen zusammengefasst, die es erlauben, mit einer minimalen Anzahl von Teilen ein Maximum an Varianten – abgestimmt auf den einzelnen Betriebsfall – zu fertigen. Das Lieferprogramm beinhaltet auch eine Reihe von Peripheriegeräten wie Stellungsregler, Booster, Filterreduzierstationen oder Magnetventilen. Stellungsregler und Magnetventile können standardmäßig direkt bzw. nach NAMUR-Empfehlung aufgebaut werden. Für Peripheriegeräte gelten die Betriebsanleitung(en) der Gerätehersteller.

1. Einbau

Das Stellgerät darf nur von sachkundigem Personal montiert und in Betrieb genommen werden. Sachkundiges Personal sind Personen, die mit Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und über ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

1.1 Lieferstatus

Stellventile werden in der Regel mit aufgebauten Antrieben, geprüft und montiert geliefert. Nicht korrosionsfeste Teile der Armaturen- bzw. Antriebsgehäuse sind mit einem Schutzanstrich versehen, blanke Teile eingefettet und die Gehäuseöffnungen mit Verschlussstopfen versehen. Edelstahlgehäuse werden blank (gebeizt oder gestrahlt) geliefert.

1.1.1 Transport

Beim Verladen und beim Transport ist größte Vorsicht gegen stoß- oder ruckartige Bewegungen erforderlich. Das Anschlagen der Hebezeuge darf auf keinen Fall im Bereich der Ventilspindel bzw. der Hubanzeige oder im Bereich der evtl. angebauten Peripheriegeräte erfolgen. Am Besten eignet sich eine Seilschlaufe, die um das Ventilkopfstück unterhalb des Joches gelegt wird bzw. die Transportöse(n) unter Berücksichtigung der max. zul. Tragkraft. Beschädigungen des Korrosionsschutzes sind unverzüglich zu beheben.

1.1.2 Lagerung

Auf der Baustelle sind die Stellventile auf fester Unterlage in geschlossenen Räumen zu lagern und bis zum Einbau vor Witterungseinflüssen, Schmutz und anderen schädlichen Einwirkungen zu schützen. Eine Zwischenlagerung länger als 6 Monate ist unbedingt zu vermeiden, da sich Imprägnierungen von Stopfbüchspackungen verflüchtigen und zu Undichtheit führen können. Die zum Schutz der Flansche und Innenräume des Stellventils angebrachten Verschlussstopfen dürfen erst am Einbauort entfernt werden.

1.2 Vorbereitung zum Einbau in die Rohrleitung

Die werkseitige Druck-, Dichtheits- und Funktionsprüfung und das Qualitätsmanagementsystem stellen sicher, dass die Ausführung des Stellventils der im Liefervertrag festgelegten Ausführung entspricht. Die Fabrikationsnummer und die betriebsnotwendigen Angaben für Ventil und Antrieb sind auf dem Typenschild vermerkt. Die Hubanzeige gibt die Position des Drosselkörpers zum Sitz an.

Vor dem Einbau muss eine sorgfältige Reinigung der Rohrleitung vorgenommen werden.

DE

Typenschild

Da Typenschilder in ihrer Form an die Bedürfnisse der Baureihen angepasst sind, können sie optisch voneinander abweichen. Inhaltlich werden folgende Daten angegeben:

Kennzeichnung / Tag No.	Fabrikations Nr. / Serial No.
Typ / Type	Antrieb Typ / Actuator Type
DN / PN	Hub / Stroke
Sitz ø / Seat ø	Zuluft min. max. / Supply min. max.
Kvs / Cv	Federlaufbereich / Spring Range
Kegel / Plug	Sicherheitsstellung / Failure Position
Kennlinie / Characteristic	Umgegungstemp. / Ambient Temp.
Mat. Gehäuse / Mat. Body	Δp Antrieb / Δp Actuator
Innenteile / Trim	Einbaulage / Arrangement
Packung / Packing	Betriebstemperatur / Working Temperature
Betriebsdruck / Working Pressure	

1.3 Prüfen Sie vor dem Einbau:

- Der Betreiber ist angehalten, im Vorfeld die Eignung des Stellventiles entsprechend seines beabsichtigten Einsatzes in der Anlage sorgfältig zu prüfen.

  Ein nicht bestimmungsgemäßer Einsatz kann zu erheblichen Schäden am Stellventil, gegebenenfalls zum Ausfall der Anlage führen !

- Stimmen die auf dem Typenschild vermerkten Nenn- / Funktionsdaten mit den Betriebsdaten der Anlage überein ?

  Nichtübereinstimmung kann bei den Ventilen zu erheblichen Schäden führen !

- Ist ausreichend Platz bei der Einbaustelle für problemloses Ein- und Ausbauen vorhanden ?

  Nichtübereinstimmung kann zu erheblichen Problemen führen und in Grenzfällen einen teuren Umbau der Rohrleitung zur Folge haben !

- Ist die Rohrleitung vor dem Einbau gespült und gereinigt worden ?

  Feststoffanteile können das Stellventil und das Zubehör beschädigen, dies lässt sich durch den Einbau eines geeigneten Schmutzfängers vermeiden !

- Ist das Stellventil vor dem Einbau entkonserviert und gereinigt worden ?

  Die verwendeten Konservierungsmittel (Mipa-Abziehhaut-blau) und das Sprühmittel (Castrol Safecoat DW 32) können das Betriebsmedium verunreinigen und müssen vor dem Einbau entfernt werden !

  Ungeeignete Reinigungsmittel, die PTFE- und Graphitdichtungssets angreifen, können diese beschädigen und zu Undichtheit führen. Beachten Sie daher die einschlägigen Beständigkeitslisten.

  Schutzkappen entfernen !

- Stimmt der am Gehäuse angebrachte Richtungspfeil mit der Durchflussrichtung des Mediums überein ?

  Nichtübereinstimmung kann zu kritischen Betriebsbedingungen führen, die das Stellventil beschädigen, da diese dafür nicht ausgelegt sind !

- Sind die Rohrleitungsflansche gleichachsig und parallel und entspricht der Abstand der Ventilbaulänge ?

  Nichtübereinstimmung kann zu unzulässigen Spannungen, Funktionsstörungen des Ventils und Undichtheit der Flanschverbindungen führen !

- Ist die Rohrleitungsführung sachgemäß und das Ventil frei von zusätzlichen Rohrleitungskräften ?

  Nichtübereinstimmung kann zu Undichtheit und je nach Ausführung zum Versagen des Ventils führen !

- Ist die Einbaulage mit senkrecht stehender Ventilspindel gegeben ?

  Nichtübereinstimmung kann zu erhöhtem Stopfbüchspackungsverschleiß, Undichtheit und je nach Ausführung, zum Verreiben führen !

  Wenn sich ein waagrechter Einbau unter Berücksichtigung der bestehenden Einbausituation nicht umgehen lässt, wenden Sie sich an den Herstellen !

- Ist vor und nach dem Ventileinbauort eine entsprechende Beruhigungsstrecke vorhanden ?

  Nichtübereinstimmung kann zu kritischen Betriebsbedingungen führen und unzulässige Schallpegel und Vibrationen verursachen !

- Ist ein entsprechender Potentialausgleich vorhanden ?

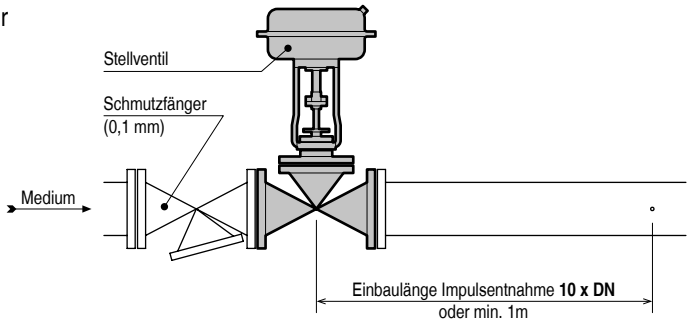
  Unzulässige elektrische Ausgleichsströme über das Ventil und den Stellantrieb können diese statisch Aufladen und zu elektrischen Entladungen führen !

In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur geeignete Ventile unter Berücksichtigung der zulässigen Gruppe, Gerätekategorie und Temperaturklasse nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX) eingesetzt werden !

Einbauempfehlung

Ein erfolgreicher Einsatz der Stellventile hängt unmittelbar mit der geeigneten Gestaltung der Einbausituation zusammen. Wir empfehlen die angegebenen Richtwerte einzuhalten, da das Funktionieren der Stellventile wesentlich von der Berücksichtigung der physikalischen Möglichkeiten abhängt. Abweichungen können zu erheblichen Regelabweichungen führen, in Grenzfällen ist mit einem teuren Umbau der Rohrleitung zu rechnen. Die physikalischen Prozesse können im Einzelfall jedoch ein Abweichen von den Richtwerten zulassen, setzen jedoch Systemkenntnisse voraus und erfordern die ausdrückliche Zustimmung des Herstellers.

Einbauempfehlung für Stellventile



DE

2. Inbetriebnahme

Folgende Gefährdungen können von Medium und Ventil ausgehen:

- Kritische Betriebsbedingungen können unzulässige Schallpegel und Vibrationen verursachen.

  Hörschaden, Gefäß- und Nervenstörungen, Gelenk- und Skelettveränderungen !

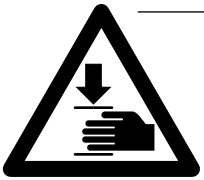
- Unsachgemäße Wartung kann zur Emission von thermischen, kryogenischen und toxischen Betriebsmedien führen.

  Verbrennungs-, Erfrierungs-, Verätzungs-, Vergiftungsgefahr !

- Die Temperatur des Betriebsmediums überträgt sich auf die Oberfläche des Ventils.

  Erfrierungs-, Verbrennungs-, Explosionsgefahr !

Da die Gefahrenquellen im Einflussbereich des Betreibers liegen, hat dieser die nationalen und internationalen Umweltauflagen zu beachten, die entsprechenden Grenzwerte für Arbeitsplätze durch geeignete bauseitige Schutzmaßnahmen einzuhalten, bzw. sein Personal entsprechend einzuweisen.



Wegen Verletzungsgefahr ist das Hantieren zwischen dem Joch / Säulen während des Betriebes verboten !

Werden die genannten Gefahrenquellen durch geeignete bauseitige Maßnahmen vermieden, kann das Ventil in die Rohrleitung eingesetzt und mit dieser verbunden werden. Dabei ist zu beachten:

- Flanschverbindung:

  Das Verbindungsmaterial (Dichtungen, Schrauben, Muttern) sind nicht im Lieferumfang enthalten !

  Flanschdichtungen mittig einsetzen, Nichtübereinstimmung kann zu Undichtheit führen und einen erhöhten Schallpegel zur Folge haben !

  Wird die Reinigung komplett montierter Rohrleitungen durch Spülen oder Ausblasen vorgenommen, ist das Stellventil durch ein Passstück zu ersetzen !

- Schweißverbindung:

  Das Einschweißen hat nach den gültigen schweißtechnischen Richtlinien zu erfolgen !

  Nach dem Einschweißen ist eine nochmalige sorgfältige Reinigung der Rohrleitung notwendig. Stellventile müssen sachgerecht geöffnet und angesammelte Fremdkörper entfernt werden. Das Öffnen des Ventils muss dem Hersteller schriftlich mitgeteilt werden !

Ist das Stellventil mit der Rohrleitung verbunden, erfolgt:

- bei pneumatischen Schubantrieben die Verrohrung der Instrumentenluft mit dem Antrieb bzw. mit dem aufgebauten Zubehör.

- bei elektrischen Dreh- / Schubantrieben die Verdrahtung gemäß Blockschaltbild in der abnehmbaren Antriebshaube bzw. nach den Antrieb-Herstellerunterlagen.

- Beanspruchung kontinuierlich auf die Betriebsparameter steigern.

  Das plötzliche Aussetzen des Stellventils gegen den vollen Betriebsdruck und Betriebstemperatur kann zu Spannungsrissen führen !

- Nach der ersten Belastung (Probelauf), im drucklosen und abgekühlten Zustand die Schraubverbindungen der dichtenden Bauteile, bei Bedarf, gleichmäßig über Kreuz nachziehen.

  Hochwertige Spindeloberfläche nicht beschädigen, da sonst die Funktion der Stopfbüchse beeinträchtigt wird !

- Übermäßig hohe Schallpegel und Vibrationen während des Betriebes deuten auf kritische Betriebsbedingungen hin und sind unbedingt zu vermeiden.

  Unzulässiger Dauerbetrieb von Stellventilen in kritischen Betriebsbedingungen kann zu Beschädigungen führen, da diese nicht dafür ausgelegt sind !

- Untypisch häufiges An- und Abfahren von Anlagen vermeiden.

  Während des An-, Abfahrbetriebes kommt es erfahrungsgemäß häufig zu kritischen Betriebsbedingungen, die das Stellventil beschädigen können !

- Feststoffanteile im Betriebsmedium vermeiden.

  Feststoffanteile können das Stellventil beschädigen, dies lässt sich durch den Einbau eines geeigneten Schmutzfängers verhindern !

- Die Instrumentenluft muß min. der ISO 8573-1 Klasse 2 entsprechen bzw. die Anforderungen der Zubehörhersteller erfüllen.

  Verunreinigte Instrumentenluft kann zur Beschädigung bzw. zum Ausfall des Zubehörs und Ventils führen !

Bei Beschädigungen des Stellventils und Zubehörs, sowie bei Personenschäden die sich auf die Nichtbeachtung der Warnhinweise zurückführen lassen, wie auch Transportschäden und zweckfremde Verwendung (Trittleiter, etc.), erlischt die Gewährleistung und Haftung des Herstellers !

3. Wartung

Wartungstätigkeit	Wartungsintervall	
Ventil- und Antriebsspindel mit weichem Tuch reinigen		Abhängig vom Verschmutzungsgrad
Bei Undichtheit Stopfbüchse nachziehen **Achtung: Stopfbüchse nicht „überdichten“ !**	bei Standard Stopfbüchsen und „normalen“ Bedingungen	alle 10 000 Hübe
	bei Standard Stopfbüchsen und „erschwerten“ Bedingungen • für die Packung problematische Medien • extreme Temperaturwechsel im Betrieb • Auftreten von Schwingungen • ungünstige Einbaulage	alle 5 000 Hübe
Federspannung kontrollieren und bei Bedarf nachziehen	bei federbelasteten Stopfbüchssystemen und „normalen“ Bedingungen	alle 100 000 Hübe spätestens 1/Jahr
	bei federbelasteten Stopfbüchssystemen und „erschwerten“ Bedingungen	alle 10 000 Hübe
Pneumatische Schubantriebe		wartungsfrei
Elektrische Schub- / Drehantriebe	Spindel / Getriebe prüfen und Gegebenenfalls schmieren	weitgehendst wartungsfrei spätestens alle 200 000 Doppelhübe
Elektrische Schub- / Drehantriebe	Abschmieren (Schmiernippel)	mindestens 1/Jahr

4. Reparatur

Bei Mängeln oder Störungen, wozu der Kundendienst oder Vertragspartner laut u.a. Maßnahmen zu kontaktieren ist, erlischt die Gewährleistung und Haftung des Herstellers, falls diese beim Auftreten von Mangel oder Störung nicht in Anspruch genommen werden. Falls der Kunde die Reparatur selbst vornimmt sind diese Bedienungsanleitung, die jeweiligen Demontage- / Montageanleitungen entsprechend strikt und sachgemäß zu befolgen. In jedem Fall sind original Ersatzteile zu verwenden.

Stellventile sind Druckbehälter !

Jedes unsachgemäße Öffnen von Antrieb oder Armatur kann Ihre Gesundheit gefährden !

4.1 Fehlersuchliste

Fehler	Nr.	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Spindel bewegt sich nicht	1.1	• keine Hilfsenergie (Druckluft oder elektrischer Strom) für Antrieb und Zubehör (Magnetventil, Filterreduzierstation, Positioner, Endschalter und Sonderzubehör) vorhanden	• bei pneumatischen Antrieben Zuluft-leitung auf Undichtheit und Druck (üblicherweise 6 bar) überprüfen • bei elektrischen Antrieben die Stromzufuhr (Anschlüsse, Sicherungen, Spannung) überprüfen
	1.2	• das aufgebaute Zubehör funktioniert nicht	• siehe Wartungs- und Betriebsan-leitungen der Zubehörhersteller
	1.3	• der pneumatische Antrieb ist defekt	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
	1.4	• der elektrische Antrieb ist defekt	• siehe Wartungs- und Bedienungsan-leitung des Antriebherstellers
	1.5	• die Stopfbüchspackung ist zu fest angezogen	• Muttern der Stopfbüchspackung soweit lockern, bis sich das Ventil wieder betätigen lässt **Achtung: Es darf keine Leckage auftreten !**
	1.6	• Innengarnitur verrieben, sitzt fest	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
Spindel bewegt sich ruckartig	2.1	• der elektrische Antrieb ist defekt	• Spindel mit geeignetem Reinigungs-mittel reinigen
	2.2	• die Spindel ist beschädigt	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
	2.3	• der Antrieb ist zu schwach ausgelegt	• die Antriebsdaten des Typenschildes mit den Betriebsdaten der Anlage ver-gleichen – bei Abweichung Kunden-dienst / Vertragspartner verständigen
Spindel bewegt sich nicht über den gesamten Hubbereich (O bis 100% Hub) bzw. Durchfluß zu gering	3.1	• zu geringer Zuluftdruck	• erforderlicher Zuluftdruck vom Typen-schild ablesen und herstellen
	3.2	• verstelltes Handrad bei pneumatischen Antrieben mit Handradnotbetätigung	• Handrad in die Endlage bringen
	3.3	• verstellter Endschalter bei elektrischen Antrieben	• Endschalter nach den Antriebsherstel-lerangaben nachjustieren
	3.4	• verstellter oder defekter Positioner	• Positioner nach den Positionerherstel-lerangaben nachjustieren
	3.5	• Fremdkörper im Ventilsitz, beschädigte Innenteile	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen

Fehlersuchliste - Fortsetzung

Fehler	Nr.	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Leckage des Ventilsitzes zu groß	4.1	• beschädigte Dichtkante bei Ventilsitz bzw. Regelkegel	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
	4.2	• Fremdkörper im Sitzbereich	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
	4.3	• Kegel schließt nicht vollständig	• siehe 3.1 bis 3.5
Leckage des Stopfbuchs-systems	5.1	• zu geringe Presskraft auf die Packung	• Stopfbuchspackung leicht nachziehen **Achtung: Die Ventilspindel muss bewegbar bleiben !**
	5.2	• die Packung ist verschlissen	• Stopfbuchspackung leicht nachziehen **Achtung: Die Ventilspindel muss bewegbar bleiben !** Sollte die Packung nicht dicht werden, Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
	5.3	• die Spindel ist verschmutzt	• Spindel mit geeignetem Reinigungs-mittel reinigen
	5.4	• die Spindel ist beschädigt	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
Undichte Aufsatz- bzw. Deckeldichtung	6.1	• zu geringe Presskraft auf die Dichtung(en)	• Muttern des Aufsatzes bzw. des Deckels über Kreuz nachziehen
	6.2	• Dichtung(en) defekt	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
Undichtes Gehäuse	7.1	• Medium- bzw. strömungs-bedingte Beschädigung	• Kundendienst bzw. Vertragspartner verständigen
Kein Signal vom Endschalter	8.1	• Stromversorgung des End-schalters gestört	• Stromzufuhr (Anschlüsse, Sicherungen, Spannung) überprüfen
	8.2	• verstellter Endaschalter	• Endschalter justieren, der Schaltab-stand ist dem Endschaltertypenblatt zu entnehmen
Positioner schwingt	9.1	• defekter Positioner	• siehe Wartungs- und Bedienungsanlei-tung des Positioners

Sollten die oben angeführten Maßnahmen zu keinem befriedigendem Ergebnis führen, muss der Kundendienst bzw. der Vertragspartner verständigt werden.

Service-Hot-Line Österreich:

+43 (0)664 341 8 616

Service-Hot-Line Deutschland:

+49 (0)2157-8176-29 oder **+49 (0)163-8176-014**

EN

	Contents	Page
Preface		15
Scope		16
Product description		16
1.	Installation	16
1.1	“As delivered” status	17
1.1.1	Transport	17
1.1.2	Storage	17
1.2	Preparation for installation into the piping	17
	Rating plate	18
1.3	Installation of the control valve	18 + 19
	Recommended installation	19
2.	Commissioning	20
	Flange connection	20
	Welded connection	21
3.	Maintenance	22
4.	Repair	22
4.1	Troubleshooting, service and repair centres	23 + 24

This control valve was manufactured to the strict standards of our ISO 9001 certified quality management system. It was tested for compliance with all applicable regulations and guidelines and fully conforms with all contractually agreed specifications.

To ensure a faultless and reliable operation of this product, please read and observe these installation and operating instructions **before using** this product.

Failure to comply with these installation and operating instructions will render the manufacturer’s guarantee and liability null and void. Unless otherwise agreed, the manufacturer’s General Terms and Conditions of Sale shall apply.

EN

Scope

These operating instructions shall apply to:

- Single-seated control valves (PN 10–160, Class 150–900)
- Lined single-seated control valves (PN 10/40)
- Three-way control valves (PN 10–160, Class 150–600)
- Double-seated control valves (PN 10–160)
- Special valves

with fitted pneumatic or electrical linear actuator

with fitted linear unit and electrical rotary actuator

- with or without accessories

Product description

Control valves control gases, vapours or liquids and change the flow conditions of a process.

The control valves consists of the body (valve bottom) and the actuator which, depending on the control signal, changes the position of the closure member (plug) relative to the seat. The bodies have been arranged in logical kits, allowing the user to assemble the highest possible number of variants from a minimum of components to match each individual application. Our range also includes a series of peripheral units such as positioners, boosters, filter-reducing stations or solenoid valves. Positioners and solenoid valves can be assembled directly or according to NAMUR recommendations. Refer to the relevant manufacturer's instruction manual for information regarding peripheral equipment.

1. Installation

The valve must be installed and commissioned by qualified staff. Qualified staff is defined as personnel who are familiar with the installation, commissioning and operation of this product and possess the relevant qualifications in their field of activity.

1.1 "As delivered" status

Control valves are generally delivered as tested and assembled units with the actuators fitted. Parts of the body and actuator subject to corrosion are protected by a coat of paint. Unpainted components are greased and the openings of the housings are closed with plugs. High-grade steel housings are delivered without a protective coat of paint (pickled or blasted).

1.1.1 Transport

Careful loading and transport arrangements are required to avoid the product suffering impact and jolting movements. Under no circumstances should lifting gear be attached to the valve spindle, travel indicator and any peripheral units, if applicable. We recommend the use of a length of rope that is looped around the valve head underneath the yoke (or the transportation eyelet(s)). The maximum permitted carrying capacity must be observed. Promptly touch up any damage to the corrosion protection.

1.1.2 Storage

Upon arrival on site, store the control valve on a solid base in a closed room. Until its installation, the valve must be protected from the weather, dirt and other potentially harmful influences. Under no circumstances should the valve remain in storage for more than 6 months, as the impregnation in the stuffing box packing evaporates and leaks may develop. Do not remove the plugs protecting the flanges and the inside of the control valve until it has arrived at its place of installation.

1.2 Preparation for installation into the piping

The pressure, leak and operation tests performed in the factory and the quality management system introduced by the manufacturer ensure that the execution of the control valve complies with the specifications set forth in the contract The series number and the vital valve actuator data are found on the rating plate. The travel indicator shows the position of the closure member relative to the seat.

Before installing the valve, carefully clean the piping.

Rating plate

EN

As the information on rating plates reflects the special features of the type they describe, their appearance may differ. The rating plate contains the following data:

Kennzeichnung / Tag No.	Fabrikations Nr. / Serial No.
Typ / Type	Antrieb Typ / Actuator Type
DN / PN	Hub / Stroke
Sitz ø / Seat ø	Zuluft min. max. / Supply min. max.
Kvs / Cv	Federlaufbereich / Spring Range
Kegel / Plug	Sicherheitsstellung / Failure Position
Kennlinie / Characteristic	Umgegungstemp. / Ambient Temp.
Mat. Gehäuse / Mat. Body	Δp Antrieb / Δp Actuator
Innenteile / Trim	Einbaulage / Arrangement
Packung / Packing	Betriebstemperatur / Working Temperature
Betriebsdruck / Working Pressure	

1.3 Before installation, check the following items:

- The operator is required to carefully check the suitability of the control valve for its intended use in the system in advance.

  Any use not in compliance with the regulations/specifications can lead to serious damage to the control valve or may lead to failure of the facility!

- Does the nominal/operation data on the rating plate match the operational data of the facility?

  A mismatch may cause considerable damage to the valves.

- At the point of installation, is there enough space to fit and remove the valve?

  A lack of space can cause considerable problems and in the some cases necessitate expensive rerouting of the piping!

- Was the piping flushed and cleaned prior to the installation?

  Foreign particles can damage the control valve and accessories; this can be avoided by fitting a suitable dirt trap.

- Was the protective coat removed from the control valve, and was the valve cleaned?

  The preservative (Mipa Abziehhaut blue) and the spray (Castrol Safecoat DW 32) can contaminate the operating medium and must be removed before installation.

  Unsuitable cleaning agents that attack the PTFE and graphite sealing sets can cause damage and leaks. Pay particular attention to the relevant chemical resistance lists.

  Remove covers.

- Does the direction of flow arrow on the housing coincide with the direction of flow of the medium?

  If not, critical operating conditions can result that may damage the control valve, as they are not designed to cope with this situation.

- Are the piping flanges equiaxial and parallel and does the distance between pipe ends correspond to the valve length?

  If not, excessive tension, valve malfunctions and leaks at the flange connections may result.

- Is the piping routed correctly and is the valve free from additional piping forces?

  If not, leaks may develop and, depending on the situation, the valve may fail.

- Is the installation position of the valve with vertical valve spindle achieved?

  If not, increased wear in the stuffing box packing, leaks and, depending on the situation, rubbing may occur.

  Contact the manufacturer if the prevailing installation conditions mean that the valve will have to be fitted horizontally.

- Is there a suitable surge section upstream and downstream of where the valve is installed?

  The absence of a surge section can create critical operating conditions and cause impermissible levels of noise and vibration!

- Is appropriate equipotential bonding provided?

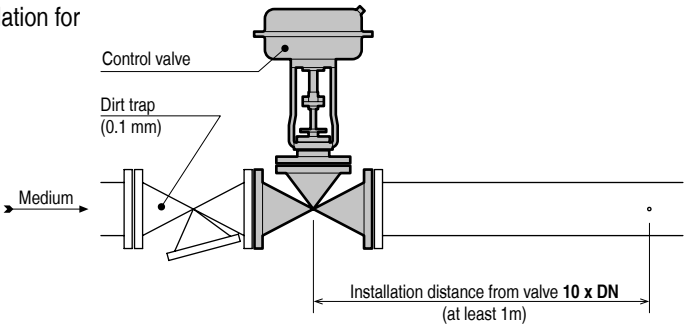
  Impermissible electrical compensating currents across the valve and the actuator can generate static and cause electrical discharging.

In explosive atmospheres, the only valves that may be used are those that comply with the permitted group, equipment category and temperature class requirements laid down in Directive 94/9/EC (ATEX)!

Recommended installation

Successful use of the control valve is conditional on the availability of a suitable installation environment. We suggest that the recommended values be adhered to, as it is very important to take account of physical aspects when using the control valve. Deviations can result in significant control deviations, and in the worst case expensive rerouting of the piping will be necessary. However, some physical processes will permit a deviation from these values, although in such cases system knowledge is required, as is the express approval of the manufacturer.

Recommended installation for control valves



2. Commissioning

EN

The medium and the valve can pose the following hazards:

- Critical operating conditions can cause impermissible levels of noise and vibration.

  Hearing loss, vascular and nerve problems, damage to joints and bones!

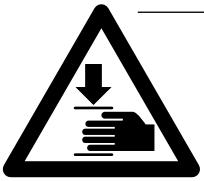
- Incorrect maintenance can result in the emission of thermal, cryogenic and toxic operating media.

  Danger of burns, freezing, acid burns, poisoning!

- The temperature of the operating medium is transferred to the surface of the valve.

  Danger of burns, freezing, explosion!

As these hazards can all be controlled by the plant operator, the operator is obliged to comply with national and international environmental regulations, install suitable protective measures to ensure workplace requirements are satisfied, and to instruct his employees accordingly.



Due to the risk of injury, it is prohibited to work between the yoke/columns while the valve is in operation.

Once these hazards have been averted by adopting appropriate protective measures, the valve can be installed and connected in the piping. The following points should be noted:

- Flange connection:

  Connection material (gaskets, bolts, nuts) are not part of the scope of supply.

  Locate gaskets in the centre of flanges, failure to do so can result in leaks and increased noise levels.

  If a completely installed piping is to be flushed or blown through for cleaning, replace the control valve with a matching piece.

- Welded connection:

  Welded connections have to be made in compliance with applicable welding regulations.

  After welding, carefully clean the piping again. Open control valves properly and remove any accumulated foreign particles. Advise the manufacturer in writing that the fitting has been opened!

When the control valve is installed in the piping:

- connect instrument air to the actuator or installed accessories (applies to pneumatic linear actuators).
- connect according to the wiring diagram in the removable actuator cover or according to manufacturer's actuator documentation (applies to electrical rotary/linear actuators).
- Continuously increase load until operation parameters are reached.

  Sudden exposure of the control valve to the full working pressure and working temperature may cause stress cracks.

- After the first loading (trial run) in depressurised and cool conditions, evenly tighten screw connections of sealing components crosswise (if required).

  Be careful to prevent damage to the high quality spindle surface finish! A damaged spindle surface finish may be detrimental to the smooth operation of the stuffing box.

- Excessive levels of noise and vibration during operation indicate critical operating conditions and must be avoided at all costs.

  Impermissible continuous operation of control valves under critical conditions can damage the valves, as they are not designed to cope with this situation.

- Avoid frequent system start-ups and shutdowns.

  Experience has shown that critical operating conditions, which can damage the control valve, are often encountered when starting up or shutting down the system.

- Keep the operating medium free of foreign particles.

  Foreign particles can damage the control valve; this can be prevented by fitting a suitable dirt trap.

- The instrument air must conform to at least the ISO 8573-1 class 2 or the requirements of the accessory manufacturer.

  Contaminated instrument air can damage the accessories and valve or cause them to fail.

Bodily injury or damage to the control valve and its accessories as the result of non-adherence to warning instructions, as well as transport damage and improper use (e.g. as a climbing aid, etc.), will render the manufacturer's guarantee null and void and release him from any responsibility.

3. Maintenance

EN

Measure	Interval	
Clean valve and actuator spindle with a soft cloth		depending on degree of contamination
Tighten if stuffing box leaks **Caution: Do not „over seal“ the stuffing box!**	Standard stuffing boxes subjected to “normal“ operating conditions	every 10,000 strokes
	Standard stuffing boxes subjected to “difficult“ operating conditions • packing exposed to aggressive medium • major temperature change during operation • occurrence of vibrations • unfavourable installation position	every 5,000 strokes
Check spring tension and tighten if necessary	Spring loaded stuffing box systems and “normal“ operating conditions	every 100,000 strokes at least once per year
	Spring loaded stuffing box systems and “difficult“ operating conditions	every 10,000 strokes
Pneumatic linear actuators		maintenance free
Electric linear/rotary actuators	Check spindle/gear if required, lubricate	largely maintenance free every 200,000 up-and-down strokes
Electric linear/rotary actuators	Grease (grease nipple)	at least once per year

4. Repair

If a fault or defect occurs which, according to the list of measures below, requires the customer services department or contract partner to be contacted, the manufacturer’s guarantee shall be rendered null and void - and the manufacturer released from any responsibility - unless the customer services department or contract partner is duly notified. If the customer performs the repairs himself, these operating instructions and the respective disassembly/assembly instructions must be followed to the letter and carried out in a competent manner. Original replacement parts must be used in every case.

Control valves are pressure vessels!

Improper opening of the actuator or fitting may result in bodily injury!

4.1 Trouble shooting

Defect	No.	Possible causes	Remedy
Spindle does not move	1.1	• no aux. energy supply (pneumatic air or electrical power) to actuator and accessories (solenoid valve, filter-reducing station, positioner, limit switch and special accessories)	• pneumatic actuators: check supply line for leaks check pressure (usually 6 bar) • electrical actuators: check power supply (connections, circuit breakers, voltage)
	1.2	• the fitted accessories do not work	• see maintenance and operating instructions of accessories manufacturer
	1.3	• the pneumatic actuator is defective	• contact customer services department or contract partner
	1.4	• the electrical actuator is defective	• see maintenance and operating instructions of actuator manufacturer
	1.5	• excessive tightening of the stuffing box packing	• loosen stuffing box packing nuts until valve operates properly **Caution: make sure there are no leaks!**
	1.6	• valve trim worn, stuck	• contact customer services department or contract partner
Jolting spindle movement	2.1	• the electrical actuator is defective	• clean spindle with suitable cleaning agent
	2.2	• damaged spindle	• contact customer services department or contract partner
	2.3	• actuator not powerful enough	• compare actuator specs on the rating plate with operation specifications of the facility - if incompatible, contact customer services department or contract partner
Spindle travel less than full stroke (0 to 100% stroke) or flow rate is too low	3.1	• air supply pressure too low	• provide air at the pressure stated on the rating plate
	3.2	• pneumatic actuators: bad hand wheel position (hand wheel emergency operation)	• move hand wheel to limit position
	3.3	• electrical actuators: limit switch misadjusted	• readjust limit switch to actuator manufacturer's specification
	3.4	• badly adjusted or defective positioner	• readjust positioner to positioner manufacturer's specifications
	3.5	• foreign particles in valve seat, damaged trim	• contact customer services department or contract partner

Trouble shooting - continued

EN

Defect	No.	Possible causes	Remedy
Excessive valve-seat leakage	4.1	• damaged sealing edges at valve seat or plug	• contact customer services department or contract partner
	4.2	• foreign particles in seat area	• contact customer services department or contract partner
	4.3	• plug does not close fully	• refer to 3.1 to 3.5
Leaking stuffing box system	5.1	• compression force on packing too low	• slightly re-tighten stuffing box packing **Caution: make sure the valve spindle can still move!**
	5.2	• worn packing	• slightly re-tighten stuffing box packing **Caution: make sure the valve spindle can still move!** if the packing does not stop leaking, contact customer services department or contract partner
	5.3	• dirty spindle	• clean spindle with suitable cleaning agent
	5.4	• damaged spindle	• contact customer services department or contract partner
Leaking top or lid seal	6.1	• pressing force on seal(s) too low	• properly re-tighten top or lid nuts crosswise
	6.2	• seals(s) defective	• contact customer services department or contract partner
Leaking housing	7.1	• medium- or flow-related damage	• contact customer services department or contract partner
No limit switch signal	8.1	• power supply to limit switch interrupted	• check power supply (connections, circuit breakers, voltage)
	8.2	• limit switch misadjusted	• readjust limit switch; operating distance see limit switch data sheet
Vibrating positioner	9.1	• defective positioner	• see maintenance and operating instructions of positioner manufacturer

If the problem is not solved by taking the above measures, contact the customer services department or contract partner.

Service hotline Austria:

+43 (0)664 341 8 616

Service hotline Germany:

+49 (0)2157-8176-29 or **+49 (0)163-8176-014**

EG Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity

gemäß DGRL 97/23/EG / acc. to PED 97/23/EC
gemäß Richtlinie 90/396/EWG / acc. to Directive 90/396/EEC
gemäß ATEX 94/9/EG / acc. to ATEX 94/9/EC
gemäß Richtlinie 98/37/EG / acc. to Directive 98/37/EC

Hersteller/Manufacturer

FLOWSERVE (Austria) GmbH
Control Valves – Villach Operation
Kasernengasse 6, A-9500 Villach

Richtlinien / Directives *Produkte / Products*	DGRL/PED 97/23/EG Mod.	Richtl./Dir. 90/396/EWG	ATEX 94/9/EG	Richtl./Dir. 98/37/EG	EN 161, DIN 3394	EN 264 DIN 32725	SIL IEC 61508	ISO 15848 VDI 2440
Autom. Absperrarmaturen für gasförmige Brennstoffe u. Sicherheitsabsperreinrichtungen für flüssige Brennstoffe **Automatic shut-off valves for inflammable gases and Safety shutoff devices for inflammable liquids** **Type D726, D738, D740**	**B + D**	•	•	•	•	•	•	•
Stellgeräte FlowTop **Control valves FlowTop** **Type V726, V738, V740**	**B + D** **H**		•	•			•	•
Stellgeräte / Control valves **Type V724, V760**	**H**		•	•			•	•
Stellgeräte / Control valves **Type V725, V723**	**H**		•	•				
Stellgeräte / Control valves **Type MarkOne, Mark100, MarkSix**	**H**		•	•				•
Stellgeräte / Control valves **Sonderregelventile / Special control valves** 1)	**H**		•	•				•
Einspritzkühlventile **Injection nozzle valves Type V901**	**H**			•				
Selbsttätige Regler **Self acting regulators Type 5801, 5610**	**H**			•				
Pneumatische Antriebe / Pneumatic actuators **Type FlowAct, Valtek Piston Actuator**	**-**		•	•				

1) Für den Europäischen Markt / for European Market

Benannte Stelle für die Kontrollen / Notified Body for the Inspections

DGRL 97/23/EG / PED 97/23/EC
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Anlagentechnik GmbH
Am Grauen Stein, D-51101 Köln
Kennummer der Benannten Stelle / Number of Notified Body **0035**

Richtlinie 90/396/EWG / Directive 90/396/EEC
DVGW Zertifizierungsstelle Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Straße 1-3, D-53123 Bonn
Kennummer der Benannten Stelle / Number of Notified Body **0085**

QM - System EN ISO9001:2000 / QM - System EN ISO9001:2000
DNV Zertifizierung und Umweltgutachter GmbH
Schnieringshof 14, D-45329 Essen

Bevollmächtigter des Herstellers in der EG
Authorized representatives of the manufacturer in the EC

Villach, 03.08.2007

Dipl.-Ing. Arnold Muschet
Technischer Leiter / Technical Director

Ing. Herbert Schifferl
QM Leiter / QM Manager

™ Indicates a trade mark of Schmidt Armaturen.
Information given in this leaflet is made in god faith and based upon specific testing but does not, however, constitute a guarante.
Modifications without notice in line with technical progress.

Villach Operation

Flowserve (Austria) GmbH
Control Valves - Villach Operation

Kasernengasse 6
A-9500 Villach

Telephone: +43 (0) 4242 41181-0
Facsimile: +43 (0) 4242 41181-50 or 51

e-mail: villach_operation@flowserve.com
www.flowserve.com